

⑨日本国特許庁  
公開特許公報

⑩特許出願公開  
昭53-14772

⑪Int. Cl.<sup>2</sup>  
B 29 C 27/02

識別記号

⑫日本分類  
25(5) L 21

序内整理番号  
7332-37

⑬公開 昭和53年(1978)2月9日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑭レーザ溶接装置

東京都港区芝五丁目33番1号  
日本電気株式会社内

⑮特願 昭51-89810

⑯出願人 日本電気株式会社

⑰昭51(1976)7月27日

東京都港区芝五丁目33番1号

⑱発明者 腹賀紀雄

⑲代理人 弁理士 内原晋

明細書

1. 発明の名称 レーザ溶接装置

2. 特許請求の範囲

1. プラスチックの溶接面を離して固定する取付機構と、プラスチックを溶かすためのレーザ光線をプラスチックの溶接面に均一に照射するよう移動させる機構と、前記レーザ光線によって溶かされた溶接面を接合するための押付機構とを具備することを特徴とするレーザ溶接装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、2つ以上のプラスチック板のつき合せ溶接において、プラスチック板の厚さに因縁なく、1方向からのレーザ光線照射によって、強力、安定に溶接することを可能とするレーザ溶接装置に関するものである。

従来のこの種のつき合せ溶接装置では、第

1図に示すように、プラスチック板3a, 3bの溶接面4を押し付けながらレーザ光線1をレンズ2にて聚光照射して溶接していたためプラスチック板3a, 3bの厚さが増すと、溶けたプラスチックにレーザ光線は吸収され、溶接面4全体を溶かすことはできず第2図(a)のような接合部5となる。また、プラスチックの溶接面4にレーザ光線を上下2方向から照射した場合でも第2図(b)のような5'・5'となり、接合部5・5'が表面部分だけの接合となり、強力、安定な接合は不可能である。

本発明では、前記プラスチック板の接合部の部分的接合によるもうさを改進し、1方向からのレーザ光線照射で、プラスチック板接合部を一様に接着させ、強力、安定な接合を行なうことのできるレーザ溶接装置を提供することを目的とする。

以下図により本発明を詳細に説明する。第3図はこの発明の一実施例を示す図で、プラスチック板3a, 3bと、取付機構7a, 7bにより接合面4a, 4bを離した状態で固定する。

そしてレンズ2によって発光する焦点位置をレーザ光線1が接合面4a, 4bに斜め方向から均一に照射できる位置に調節する。また、移動機構制御回路11により移動機構9を動作させ、前記接合面4a, 4bと平行に水平面で高速に反復移動させ接合面4a, 4bを均一に押かし、第4図(a)のような均一に押けた接合部6a, 6bをつくる。そこで、押付機構制御回路10により押付機構8を動作させ、接合部6a, 6bを第4図(b)のように押し付け、接合部6a, 6bが硬化した取付材7をゆるめ、溶接されたプラスチック板を取りはずすことができる。よってプラスチック板の厚さに拘束なく、1方向からのレーザ光線照射によって均一な接合部をもつ、省力、安定な接合が可能である。

以上簡単な実施例について述べたが、上記焦点位置調節の代わりに、2本のレーザ光線を交差するように構成して傾斜した方向から引取した接合面に照射することも

特開昭53-14772(2)  
できるし、プラスチック板の方を固定しレーザ光の方を移動させて接合面を一気に照射することもできることは明らかである。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は従来のつき合せ溶接を説明するための図、第2図は従来のつき合せ溶接による接合部断面を示す図、第3図は本発明の一実施例を示すプロック図、第4図は本発明のレーザ用機による接合断面を示す。

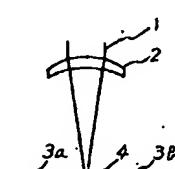
まことに、図において、1はレーザ光、2は集光レンズ、3a, 3bはプラスチック板、4a, 4bは接合面、6a, 6bは押けた接合面、7a, 7bは取付材、8a, 8bは押付機構、9は移動機構、10は押付機構制御回路、11は移動機構制御回路である。

5

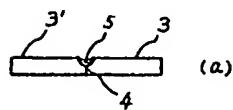
10

15

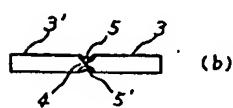
代理人弁理士内原晋



第1図

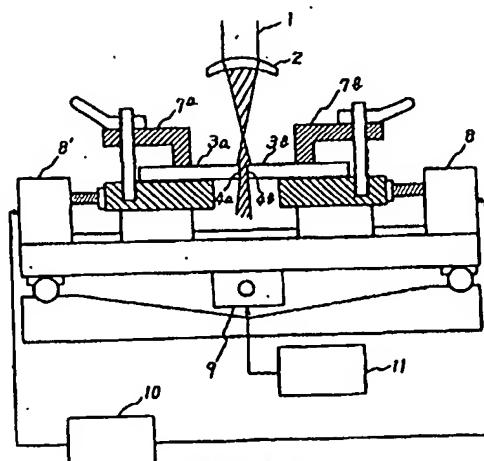


(a)

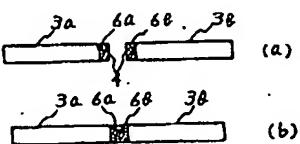


(b)

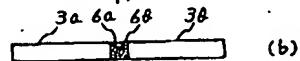
第2図



第3図



(a)



(b)

第4図